

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRIA o DOCTORADO EN MÚSICA





Jueves 16.30 a 19.30 h
Centro de ciencias de la complejidad
Salón 25

Título: Arte-ciencia en el marco de la complejidad	
Nombre de docente: Rossana Lara Velázquez	
Modalidad: ***Seminario*** ***/ Taller / Curso*** (Subrayar el pertinente)	**Duración del programa:** ***Semestral o impartido en el curso de (16) semanas***

Descripción del seminario: Este seminario busca introducir y contrastar perspectivas epistemológicas sobre los estudios de la complejidad, sus alcances y pertinencia para la práctica artística. Se busca alentar y problematizar las interacciones entre arte-ciencia-tecnología desde una revisión de la filosofía y metodologías transdisciplinarias. Una buena parte del seminario propone revisar el papel que han jugado el sonido y las prácticas de escucha en la historia de las ciencias así como el impacto de ello en las artes.

Objetivo general: Alentar la discusión y producción colaborativa entre músicos, artistas mediales, ingenieros y científicos a partir de una reflexión sistemática sobre sus posibilidades de interacción e integración de epistemes, basada en teorías de la complejidad, la transdisciplina y el diálogo de saberes.

Objetivos específicos:
-Ofrecer a los participantes las bases del pensamiento complejo, las ciencias de la complejidad y la transdisciplina, así como su pertinencia para el ámbito artístico y el cruce arte-ciencia-tecnología
-Promover la vinculación de grupos de investigación/creación interesados en las interrelaciones de arte-ciencia dentro y fuera de la UNAM
-Ofrecer un panorama histórico sobre la contribución epistemológica del sonido y las tecnologías de escucha en el desarrollo de las ciencias.
-Generar un espacio de difusión y discusión de proyectos de artes y ciencia desarrollados en México, con un énfasis especial en proyectos que involucran música o sonido.

Consideraciones metodológicas y de evaluación:
El seminario será impartido en 16 sesiones buscando un equilibrio entre el debate de textos, la discusión de proyectos y la producción artística. Aunque el seminario está pensado para la participación de alumnos de la Facultad de Música, partirá de una convocatoria abierta a la integración de científicos, ingenieros y artistas de otros campos, procurando una conformación multidisciplinaria diversa. El seminario dará seguimiento a los proyectos desarrollados por los

participantes, alentando el trabajo colaborativo inter y transdisciplinario (a partir de la conexión con otros actores, dentro y fuera del grupo). Se fomentará la experimentación y reflexión metodológica emergente de la interrelación arte-ciencia.
Asimismo, se contemplará la participación de invitados que enriquezcan las discusiones del seminario considerando también las sugerencias del grupo. Eventualmente, y a interés de los alumnos, se organizarán presentaciones (bajo el formato de concierto, instalación, intervención, o cualquier otro), que estén vinculadas a sus proyectos, teniendo como sedes iniciales la Facultad de Música y el Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM, éste último sede del seminario.

La evaluación tomará en cuenta la participación activa en las discusiones y la apertura de los alumnos al trabajo colaborativo con actores de otros campos, el cual pueda eventualmente reflejarse en sus proyectos de investigación. También se considerará la disposición de los alumnos para proponer dinámicas o actividades que enriquezcan al seminario. Se entregará al final del semestre un ensayo reflexivo alrededor de los temas vistos y el trabajo desarrollado.

Índice temático			
Unidad		**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Introducción a la complejidad- una revisión de enfoques**	**10**	**6**
2	**Sonido y escucha en el desarrollo de las ciencias**	**10**	**8**
3	**Filosofía y metodologías de la transdisciplina- el rol del arte**	**10**	**4**
	Total de horas	**30**	**18**

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**1. Introducción a la complejidad- una revisión de enfoques** 1.1 Aspectos de la complejidad desde Edgar Morin 1.1.2. La complejidad general y la complejidad restrictiva 1.2 Ciencias de la complejidad: algunos conceptos introductorios 1.3 Complejidad de los paradigmas y problemas complejos 1.4 Rizoma y complejidad- Deleuze-Guattari
2	**2. Sonido y escucha en el desarrollo de las ciencias** 2.1 Analogías entre luz y sonido en la historia de la óptica 2.2 Teorías del ritmo y teorías de la embriología en el s. XVIII 2.3 Los sonidos del cuerpo: tecnologías y formas de escucha en el diagnóstico médico 2.3 Inicios de siglo XX: nuevas formas de conocimiento y escucha 2.4 Armas nucleares, sismos y música 2.5 Algunas aproximaciones a la bioacústica 2.7 La sonificación en ciencias sociales
3	**3. Filosofía y metodologías de la transdisciplina- el rol del arte**

	3.1. La propuesta de Nicolescu sobre la metodología transdisciplinar: niveles de realidad y niveles de percepción- relación con proyectos transdisciplinarios que involucran al arte 3.2. Aspectos de la Ecología de saberes de Boaventura de Sousa: consideraciones para el trabajo transdisciplinario 3.3. Dinámicas y funcionamiento de grupos colaborativos: algunos proyectos

Bibliografía básica:

Auyang, Y., S. (2003). *Foundations of Complex-Systems Theories in Economics, Evolutionary Biology, and Statistical Physics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Burhham, J. (1968). "Systems Esthetics", *Artforum* 7(1), pp. 30-35.

Dayé, C. y De Campo, A. (2006). "Sounds sequential: sonification in social sciences", en *Interdisciplinary Science Reviews* 31(4), pp. 349-364.

De Sousa, B. (2006). *Conocer desde el Sur. Para una cultura política emancipatoria.* Perú: Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales/ UNMSM

González Casanova, P. (2005). *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política.* Barcelona-México: Anthropos-UNAM.

Graeme Forbes, A. (2014). Emerging Methodologies for Interdisciplinary Research Practice. PhD, Univeristy of California, Santa Barbara.

Kahn, D. (2013). *Earth Sound Earth Signal. Energies and Earth Magnitudes in the Avant-Garde.* Berkeley: University of California Press.

Klein Thompson, J. et al (Eds.). (2001). *Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology, and society*. An effective way for managing complexity. Basel: Springer.

Kramer, G. (1994). *Auditory display: Sonification, audification, and auditory interfaces.* Maestría en Artes, Addison-Wesley Reading.

Morin, E. *El pensamiento complejo.* (1997). México: Gedisa.

Nicolescu, B. (2006). "Transdisciplinarity- Past, present and future", en B. Havekort (Ed.). *Moving Worldview- Reshaping sciences, policies and practices for endogenous sustainable development*. Holland: COMPAS EDITIONS.

Rodríguez Zoya, L. (Coord.). (2016). *La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina. Desafíos, contribuciones y compromisos para abordar los problemas complejos del siglo XXI*. Buenos Aires: Comunidad Editora Latinoamericana.

Scott, J. y Bisig, D. (2011). “Art and Science Research: Active Contexts and Discourses”. En M. Lovejoy et al. (Eds.).*Contexts providers: Conditions of meaning in media arts.* Malta: Gutenberg Press.

Scott, J. (Ed.). (2006). *Artists in labs. Processes of inquiry.* Viena: Springer.

Supper, A. y Bijsterveld K. (2015). “Sounds convincing: Modes of listening and sonic skills in knowledge making”, en *Interdisciplinary Science Reviews* 40(2), pp. 124-144.

Interdisciplinary Collaborations Bibliography http://artexetra.com/biblio_interdisciplinary.html

Bibliografía complementaria:

Buckley, W. (1998). *Society- A complex adaptive system. Essays in social theory.* Canada: Gordon and Breach Publishers.

Wilson, S. (2002). *Information arts. Intersections of art, science and technology.* Cambridge: MIT Press.

Klein, J. T. (2003). Unity of Knowledge and Transdisciplinarity: Contexts of Definition, Theory, and the New Discourse of Problem Solving. Encyclopedia of Life Support Systems. United Kingdom, EOLSS/UNESCO.

Klein, J. T. (in press). Interdisciplinary Teamwork: The Dynamics of Collaboration and Integration. Problems and Promises of Interdisciplinary Collaboration: Perspectives from Cognitive Science. S. J. Derry, C. D. Schunn and M. A. Gernsbacher. Mahwah, NJ, Erlbaum.

McCorcle, M. (1982). "Critical Issues in the Functioning of Interdisciplinary Groups." Small Group Behavior 13: 291 310.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	( )
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Otras: ____________________	( )		

Línea de investigación: Estudios interdisciplinarios arte-ciencia, estudios de la complejidad, media art, teoría de medios, estudios del sonido, arte sonoro.